

PENERAPAN METODE ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) DAN SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) PADA SISTEM REKOMENDASI PEMILIHAN PERGURUAN TINGGI NEGERI DAN PROGRAM STUDI STUDI KASUS: PT. RUMAH BELAJAR O-FRIENDS

Ilham Akbar Muharrom¹⁾, Rusdah²⁾

¹Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur
^{1,2}Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260
E-mail : ilhamakbarmuharrom@gmail.com¹⁾, rusdah@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Penelitian ini membahas tentang sistem penunjang keputusan untuk rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi pada PT. Rumah Belajar O-Friends. Masalah yang terjadi dalam pemberian rekomendasi perguruan tinggi negeri dan program studi ini adalah kurang optimalnya peluang Decision Maker dalam memberikan rekomendasi perguruan tinggi negeri dan program studi mana yang sesuai dengan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal SBM-PTN, hal ini disebabkan karena banyaknya data perguruan tinggi negeri dan program studi yang sulit dipertimbangkan. Selain itu belum adanya pembobotan kriteria yang membuat hasil keputusan belum tepat. Oleh karena ini PT. Rumah Belajar O-Friends membutuhkan suatu Sistem Penunjang Keputusan yang dapat menentukan rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi. Untuk pembobotan nilai setiap kriteria maka digunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan untuk mencari penjumlahan terbobot atau untuk mengurutkan alternatif dari yang terbaik maka di gunakan metode Simple Additive Weighting (SAW). Dalam hal menentukan rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi, dilakukan dengan cara menjumlahkan bobot dari setiap alternatif (perguruan tinggi negeri dan program studi) dengan semua atribut. Nilai lebih besar akan menandakan alternatif terpilih. Laporan yang di hasilkan oleh sistem ini adalah laporan hasil keputusan manajemen, berisi dari pilihan manajemen berdasarkan semua alternatif yang sudah di urutkan dari nilai SAW terbesar sampai yang terkecil. Sistem penunjang keputusan rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi untuk database dibuat dengan MySQL dan untuk toolsnya Microsoft Visual Studio 2008.

Kata kunci: Sistem Penunjang Keputusan, Analytical Hierarchy Process (AHP), Metode Simple Additive Weighting, Rekomendasi Pemilihan Perguruan Tinggi Negeri dan Program Studi.

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini siswa yang sedang berada di pendidikan jenjang SMA, SMK dan sederajat lainnya akan melanjutkan Pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Di setiap perguruan tinggi mempunyai jurusan yang memiliki fokus dimatakuliah dan materi yang berbeda. Setiap jurusan yang memiliki materi matakuliah yang bersifat sama maka akan di gabungkan dalam satu fakultas. Tetapi untuk menempuh jenjang yang lebih tinggi, perguruan tinggi negeri maupun swasta mempunyai berbagai macam fakultas beserta jurusannya. Umumnya siswa lebih dominan ingin melanjutkan jenjang Pendidikan ke perguruan tinggi negeri dikarenakan tingginya persepsi positif masyarakat terhadap perguruan tinggi negeri bahwa lulusan perguruan tinggi negeri lebih bergengsi dan akan dipandang lebih baik daripada perguruan tinggi swasta, mudahnya diterima kerja, serta kualitas pembelajaran yang lebih baik.

Untuk mencapai ke perguruan tinggi negeri siswa bisa melewati dengan beberapa cara yaitu SNM-PTN, SBM-PTN dan seleksi Mandiri PTN. Salah satunya dengan cara mengikuti ujian SBM-PTN (Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri), cara ujian SBM-PTN ini dilaksanakan oleh perguruan tinggi negeri secara bersama dibawah

naungan panitia pusat dengan seleksi berdasarkan ujian tertulis dan pada jurusan tertentu menggunakan ujian keterampilan.

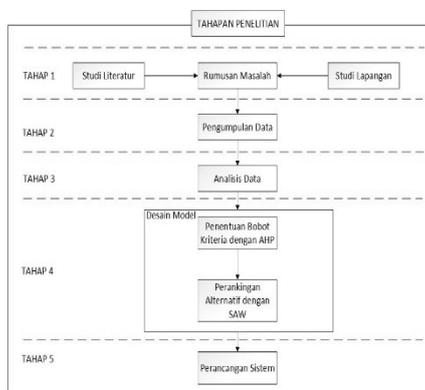
Berbagai upaya yang bisa dilakukan oleh siswa agar dapat masuk kedalam perguruan tinggi. Siswa dapat memilih perguruan tinggi negeri dengan strategi yang tepat, atau siswa dapat mengikuti bimbingan belajar (bimbel). Tempat bimbingan belajar yaitu PT. Rumah Belajar O-Friends merupakan tempat bimbingan belajar yang didesain menjadi tempat belajar yang bernuansa "RUMAH TEMPAT BELAJAR" dimana siswa bebas dari segala tekanan dan keterpaksaan dalam belajar, ruangan belajar yang unik dan hanya berkapasitas 10 orang.

PT. Rumah Belajar O-Friends ingin siswa bimbingannya dapat berhasil dan lolos dalam ujian SBM-PTN tetapi terdapat masalah yang ada yaitu, Kepala Unit selaku pengambil keputusan belum mengetahui perguruan tinggi negeri yang sesuai dengan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal SBM-PTN, sehingga Kepala Unit belum bisa memberikan rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi yang tepat untuk siswanya berdasarkan kemampuan dari hasil nilai *tryout* yang diperoleh siswa. Adapun kriteria yang telah ditentukan oleh PT. Rumah Belajar O-Friend

yaitu: *Passing Grade* Penyetaraan, Daya Tampung, Peminat dan Prioritas Siswa.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan Penelitian

2.2. Tahapan Rumusan Masalah

Tahapan Rumusan Masalah dilakukan dengan cara observasi, penulis melakukan pengamatan langsung di PT. Rumah Belajar O-Friends selama +/- 3 bulan dengan tujuan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan proses rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi pada PT. Rumah Belajar O-Friends sebagai data masukan penelitian ini. Setelah melakukan observasi penulis mendapatkan masalah yang ada pada PT. Rumah Belajar O-Friends, yaitu kurang optimalnya peluang Kepala Unit dalam memberikan rekomendasi perguruan tinggi negeri dan program studi mana yang sesuai dengan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal SBM-PTN, sehingga penulis membuat Sistem Penunjang Keputusan untuk memudahkan Kepala Unit dalam mengambil keputusan. Setelah menemukan masalah penulis mencari studi literatur yang berhubungan dengan objek penelitian sebagai referensi. Studi literatur yang berkaitan dengan teori rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi, teori tentang sistem penunjang keputusan beserta metode-metodenya.

2.3. Tahapan Pengumpulan Data

Penulis melakukan tahapan pengumpulan data dengan cara sebagai berikut:

a. Observasi

Dalam kegiatan observasi ini, penulis melakukan pengamatan langsung di PT. Rumah Belajar O-Friends selama +/- 3 bulan dengan tujuan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan proses rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi pada PT. Rumah Belajar O-Friends sebagai data masukan penelitian ini.

b. Wawancara

Metode ini dilakukan penulis dengan mengajukan pertanyaan yang berhubungan

dengan proses rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi kepada Kepala Unit. Dari wawancara tersebut, didapatkan dokumen-dokumen untuk digunakan dalam pengembangan sistem rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi.

c. Analisa Dokumen

Setelah melakukan observasi dan wawancara, penulis mendapatkan dan menganalisa dokumen berjalan pada PT. Rumah Belajar O-Friends yang berkaitan dengan proses bisnis rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi. Analisa ini dokumen ini dilakukan agar diperoleh informasi yang sesuai dengan sistem rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi.

d. Kuesioner

Kuesioner dilakukan pada Kepala Unit PT. Rumah Belajar O-Friends untuk menentukan perguruan tinggi serta program studi favorit siswanya dan perbandingan kriteria yang telah ditentukan yang akan digunakan untuk pengembangan sistem rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi

e. Studi Pustaka

Studi Pustaka dilakukan dengan membaca dan mengumpulkan dokumen-dokumen sebagai referensi, seperti buku, artikel, jurnal, dan literatur-literturnya tugas akhir yang berhubungan dengan objek penelitian. Studi Pustaka ini dilakukan penulis dengan membaca teori rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi, teori Sistem Penunjang Keputusan, teori *Analytical Hierarchy Process* (AHP), dan teori *Simple Additive Weighting* (SAW) pada jurnal atau e-book.

2.4. Tahapan Analisis Data

Tahapan analisis data yaitu penulis mendapatkan dokumen berjalan pada PT. Rumah Belajar O-Friends yang berkaitan dengan proses bisnis rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi. Analisis data didapat dengan cara observasi dan wawancara. Setelah itu penulis mendapatkan kriteria yang sudah ditentukan oleh PT. Rumah Belajar O-Friends yaitu kriteria *Passing Grade* Penyetaraan, Daya Tampung, Peminat, dan Prioritas.

2.5. Tahapan Desain Model

Ada dua tahapan desain model. Pada tahapan pertama bobot kriteria ditentukan dengan menggunakan AHP dan pada tahapan kedua digunakan metode SAW untuk perancangan alternatif.

2.6. Tahapan Perancangan

Pada tahapan ini penulis menggunakan UML (*Unified Modelling Language*), *prototype*,

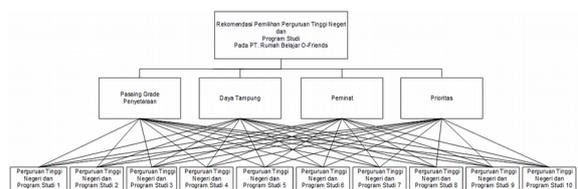
3.4. Definisi Sistem Penunjang Keputusan

Turban [1] Mengemukakan Sistem Pendukung Keputusan adalah pendekatan untuk mendukung pengambilan keputusan. penggunaan data dan pemberian antarmuka pengguna yang mudah serta dapat menggabungkan pemikiran pengambil keputusan adalah tujuan sistem pendukung keputusan.

3.5. Model Analytical Hierarchy Process (AHP)

Thomas L. Saaty [2] mengembangkan metode AHP yang berfungsi untuk pemecahan masalah dari yang kompleks menjadi sub-sub masalah lalu menyusunnya ke dalam bentuk hirarki.

AHP mempergunakan model hierarki yang terdiri dari tujuan, kriteria, beberapa subkriteria dan alternatif untuk permasalahan yang sedang dihadapi. Dengan digunakannya hierarki, permasalahan yang kompleks dapat dijabarkan menjadi elemen-elemen yang lebih sederhana dan mudah dimengerti. Kemudian elemen-elemen tersebut diberikan *input* berupa pertimbangan ahli dan diselesaikan dengan proses aritmatika sederhana untuk mengurutkan prioritas sehingga dapat dijadikan untuk mendukung proses pengambilan keputusan.



Gambar 4. Model Hierarki

3.6. Perbandingan Kepentingan Antar Kriteria

Tabel perbandingan per kriteria yang didapat berdasarkan kuesioner yang telah diajukan kepada responden ahli.

Tabel 1: Matrik Perbandingan Per Kriteria

Rekomendasi pemilihan PTN dan Prodi	Passing Grade Penyetaraan	Daya Tampung	Peminat	Prioritas
Passing Grade Penyetaraan	1	4	4	3
Daya Tampung	1/4	1	2	1/3
Peminat	1/4	1/2	1	1/3
Prioritas	1/3	3	3	1

3.7. Pengujian Analytical Hierarchy Process (AHP)

Consistency Index (CI) dan Consistency Ratio (CR) nilai-nilai tersebut untuk pengujian model AHP. CR digunakan untuk memeriksa konsekuensi atau tidak dari perbandingan berpasangan. Menghitung nilai CI digunakan rumus,

$$CI = \frac{(\lambda - n)}{n - 1} \quad n : \text{banyaknya kriteria}$$

$$CI = \frac{(4,1458 - 4)}{4 - 1}$$

$$CI = 0,0486$$

Menghitung CR, membutuhkan nilai RI (*Random Index*) yang diperoleh dari tabel *Oarkridge*

$$CR = \frac{CI}{RI}. \text{ Untuk } n=4, \text{ maka nilai RI adalah } 0,90.$$

$$CR = \frac{0,0486}{0,90}$$

$$CR = 0,0540$$

CR tidak lebih dari 0,10 penilaian perbandingan kriteria rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi pada PT. Rumah Belajar O-Friends **sudah konsisten** dan tidak memerlukan revisi penilaian.

3.8. Model Keputusan dengan Simple Additive Weighting (SAW)

Menurut Kusumadewi [3] Metode SAW (*Simple Additive Weighting*) juga dikenal dengan istilah penjumlahan terbobot. Konsep SAW adalah mencari penjumlahan terbobot pada setiap alternatif pada semua atribut. Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) digunakan untuk menghitung nilai akhir alternatif yaitu menentukan rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi. Keluaran yang nantinya dihasilkan adalah urutan alternatif dari nilai tertinggi sampai alternatif nilai terendah. Alternatif yang dimaksud ialah perguruan tinggi negeri dan program studi di PT. Rumah Belajar O-Friends dengan kriteria, kategori dan bobot untuk melakukan perhitungan. Dalam kasus ini, kriteria dibagi menjadi 4 (empat), *Passing Grade Penyetaraan*, *Daya Tampung*, *Peminat* dan *Prioritas*.

Tabel 2 : Ketentuan Kriteria

Kode Kriteria	Nama Kriteria	Benefit	Cost
KRT/1	Passing Grade Penyetaraan	√	
KRT/2	Daya Tampung	√	
KRT/3	Peminat		√
KRT/4	Prioritas	√	

Pada kriteria "Prioritas" dilakukan konversi kedalam skala ordinal untuk memudahkan dalam proses perhitungan tanpa merubah makna ataupun nilai yang sebenarnya.

Tabel 3 : Konversi Kriteria “Prioritas”

Sebelum dikonversi	Setelah dikonversi
Pilihan 1	5
Pilihan 2	3
Pilihan 3	2
Nilai Default	1

Sebelum mendapatkan matriks normalisasi, hitung nilai alternatif *Passing Grade* Penyetaraan dengan cara hasil bagi antara nilai *Try Out* siswa dengan alternatif *Passing Grade* yang ada, berikut penjelasannya:

Nilai *Try Out* siswa bernama Raihansyah Attallah adalah 50,33 dengan pilihan 1 adalah Universitas Indonesia (UI) - Pendidikan Dokter, pilihan 2 adalah Universitas Padjadjaran (UNPAD) - Pendidikan Dokter dan pilihan 3 adalah Universitas Indonesia (UI) - Farmasi.

Tabel 4 : Nilai Alternatif Kriteria Passing Grade

Alternatif	Nilai TryOut	Passing Grade PTN	Hasil
Universitas Indonesia (UI) - Pendidikan Dokter - IPA	50,33	61,01	0,8249
Institut Teknologi Bandung (ITB) - Sek. Arsitektur, Perencanaan & Pengembangan Kebijakan - IPA	50,33	48,67	1,0341
Universitas Padjadjaran (UNPAD) - Pendidikan Dokter - IPA	50,33	57,86	0,8699
Universitas Gajah Mada (UGM) - Pendidikan Dokter - IPA	50,33	57,53	0,8748
Universitas Indonesia (UI) - Farmasi - IPA	50,33	53,14	0,9471
Universitas Indonesia (UI) - Akuntansi - IPS	50,33	54,83	0,9179
Universitas Indonesia (UI) - Ilmu Komunikasi - IPS	50,33	52,75	0,9541
Universitas Indonesia (UI) - Ilmu Administrasi Negara - IPS	50,33	45,23	1,1128
Institut Teknologi Bandung (ITB) - Sekolah Bisnis dan Manajemen - IPS	50,33	44,36	1,1346
Universitas Negeri Surabaya (UNESA) - P. Ekonomi - IPS	50,33	26,45	1,9028

Tabel 5 : Nilai Alternatif

Alternatif	Kriteria			
	Passing Grade Penyetaraan	Daya Tampung	Peminat	Prioritas
Universitas Indonesia (UI) - Pendidikan Dokter - IPA	0,8249	54	2947	5
Institut Teknologi Bandung (ITB) - Sek. Arsitektur, Perencanaan & Pengembangan Kebijakan - IPA	1,0341	80	1854	1
Universitas Padjadjaran (UNPAD) - Pendidikan Dokter - IPA	0,8699	125	4070	3
Universitas Gajah Mada (UGM) - Pendidikan Dokter - IPA	0,8748	53	3592	1
Universitas Indonesia (UI) - Farmasi - IPA	0,9471	30	1165	2
Universitas Indonesia (UI) - Akuntansi - IPS	0,9179	45	2953	1
Universitas Indonesia (UI) - Ilmu Komunikasi - IPS	0,9541	27	3077	1
Universitas Indonesia (UI) - Ilmu Administrasi Negara - IPS	1,1128	12	1106	1
Institut Teknologi Bandung (ITB) - Sekolah Bisnis dan Manajemen - IPS	1,1346	136	3207	1
Universitas Negeri Surabaya (UNESA) - P. Ekonomi - IPS	1,9028	26	550	1

$$r_{ij} = \begin{cases} \frac{X_{ij}}{\text{Max}_i X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut keuntungan (benefit)} \\ \frac{\text{Min}_i X_{ij}}{X_{ij}} & \text{Jika } j \text{ adalah atribut biaya (cost)} \end{cases}$$

Keterangan:
 R_{ij} : nilai rating kinerja ternormalisasi
 X_{ij} : nilai atribut yang dimiliki dari setiap kriteria
 $\text{Max}_i X_{ij}$: nilai terbesar alternatif dari setiap kriteria
 $\text{Min}_i X_{ij}$: nilai terkecil alternatif dari setiap kriteria
 benefit : jika nilai terbesar yang terbaik
 cost : jika nilai terkecil yang terbaik

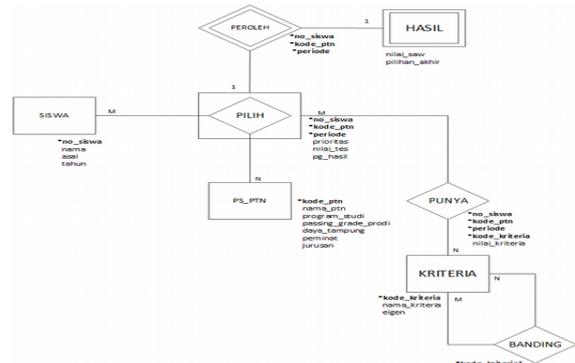
Tabel 6 : Hasil Nilai Alternatif

Alternatif	Kriteria			
	Passing Grade Penyetaraan	Daya Tampung	Peminat	Prioritas
Universitas Indonesia (UI) - Pendidikan Dokter - IPA	0.4335	0.3971	0.1866	1.0000
Institut Teknologi Bandung (ITB) - Sek. Arsitektur, Perencanaan & Pengembangan Kebijakan - IPA	0.5435	0.5882	0.2967	0.2000
Universitas Padjadjaran (UNPAD) - Pendidikan Dokter - IPA	0.4572	0.9191	0.1351	0.6000
Universitas Gajah Mada (UGM) - Pendidikan Dokter - IPA	0.4597	0.3897	0.1531	0.2000
Universitas Indonesia (UI) - Farmasi - IPA	0.4977	0.2206	0.4721	0.4000
Universitas Indonesia (UI) - Akuntansi - IPS	0.4824	0.3309	0.1863	0.2000
Universitas Indonesia (UI) - Ilmu Komunikasi - IPS	0.5014	0.1985	0.1787	0.2000
Universitas Indonesia (UI) - Ilmu Administrasi Negara - IPS	0.5848	0.0882	0.4973	0.2000
Institut Teknologi Bandung (ITB) - Sekolah Bisnis dan Manajemen - IPS	0.5963	1.0000	0.1715	0.2000
Universitas Negeri Surabaya (UNESA) - P. Ekonomi - IPS	1.0000	0.1912	1.0000	0.2000
Bobot	0.5271	0.1227	0.0867	0.2635

- Universitas Indonesia (UI) - Pendidikan Dokter - IPA = $\{(0.4335 \times 0.5271) + (0.3971 \times 0.1227) + (0.1866 \times 0.0867) + (1.0000 \times 0.2635)\} = 0.5569$
- Institut Teknologi Bandung (ITB) - Sek. Arsitektur, Perencanaan & Pengembangan Kebijakan - IPA = $\{(0.5435 \times 0.5271) + (0.5882 \times 0.1227) + (0.2967 \times 0.0867) + (0.2000 \times 0.2635)\} = 0.4371$
- Universitas Padjadjaran (UNPAD) - Pendidikan Dokter - IPA = $\{(0.4572 \times 0.5271) + (0.9191 \times 0.1227) + (0.1351 \times 0.0867) + (0.6000 \times 0.2635)\} = 0.5236$
- Universitas Gajah Mada (UGM) - Pendidikan Dokter - IPA = $\{(0.4597 \times 0.5271) + (0.3897 \times 0.1227) + (0.1531 \times 0.0867) + (0.2000 \times 0.2635)\} = 0.3561$
- Universitas Indonesia (UI) - Farmasi - IPA = $\{(0.4977 \times 0.5271) + (0.2206 \times 0.1227) + (0.4721 \times 0.0867) + (0.4000 \times 0.2635)\} = 0.4357$
- Universitas Indonesia (UI) - Akuntansi - IPS = $\{(0.4824 \times 0.5271) + (0.3309 \times 0.1227) + (0.1863 \times 0.0867) + (0.2000 \times 0.2635)\} = 0.3637$
- Universitas Indonesia (UI) - Ilmu Komunikasi - IPS = $\{(0.5014 \times 0.5271) + (0.1985 \times 0.1227) + (0.1787 \times 0.0867) + (0.2000 \times 0.2635)\} = 0.3568$
- Universitas Indonesia (UI) - Ilmu Administrasi Negara - IPS = $\{(0.5848 \times 0.5271) + (0.0882 \times 0.1227) + (0.4973 \times 0.0867) + (0.2000 \times 0.2635)\} = 0.4149$
- Institut Teknologi Bandung (ITB) - Sekolah Bisnis dan Manajemen - IPS = $\{(0.5963 \times 0.5271) + (1.0000 \times 0.1227) + (0.1715 \times 0.0867) + (0.2000 \times 0.2635)\} = 0.5046$
- Universitas Negeri Surabaya (UNESA) - P. Ekonomi - IPS = $\{(1.0000 \times 0.5271) + (0.1912 \times 0.1227) + (1.0000 \times 0.0867) + (0.2000 \times 0.2635)\} = 0.6900$

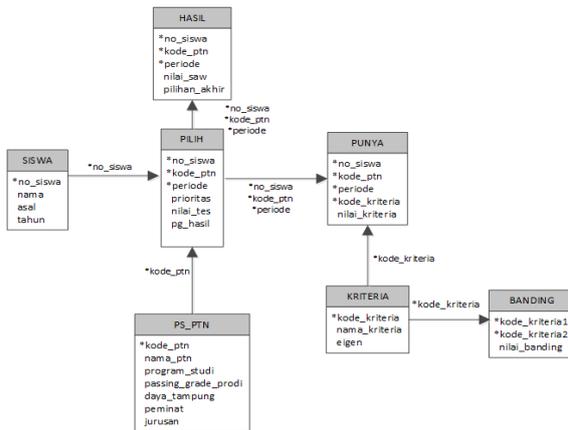
3.9. Model Data

a. ERD (Entity Relationship Diagram)



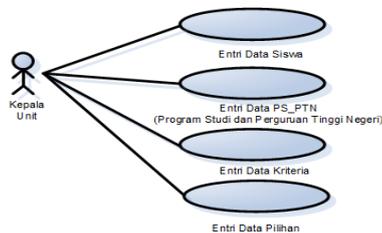
Gambar 5. ERD

b. LRS (Logical Record Structure)

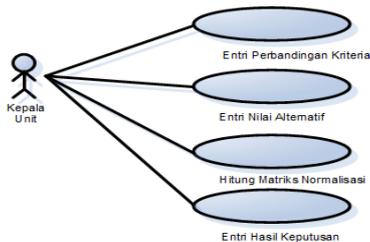


Gambar 6. LRS

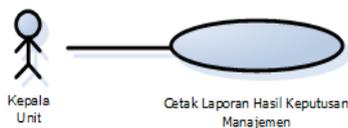
3.10. Use Case Diagram



Gambar 7. Use Case Diagram Input



Gambar 8. Use Case Diagram Proses



Gambar 9. Use Case Diagram Output

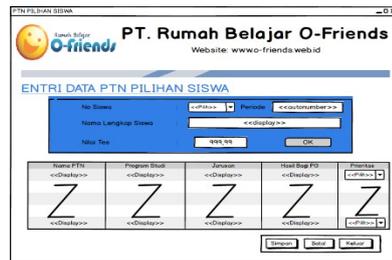
3.11. Rancangan Layar

a. Rancangan Layar Data PTN



Gambar 10. Rancangan Layar Data PTN

b. Rancangan Layar Data Pilihan



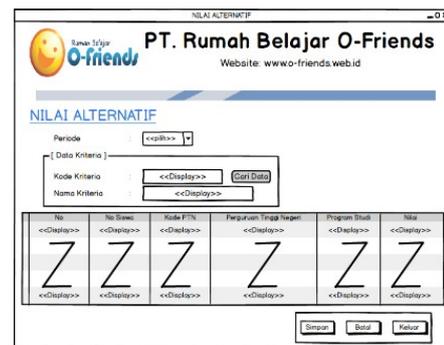
Gambar 11. Rancangan Layar Data Pilihan

c. Rancangan Layar Perbandingan AHP



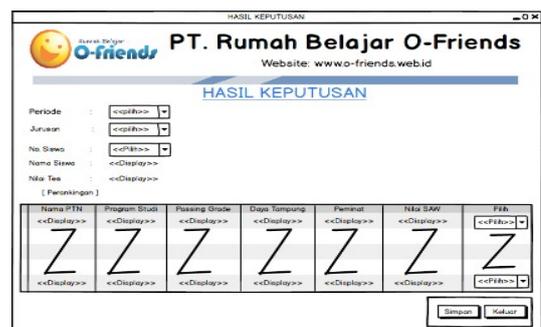
Gambar 12. Rancangan Layar Perbandingan AHP

d. Rancangan Layar Nilai Alternatif



Gambar 13. Rancangan Layar Nilai Alternatif

e. Rancangan Layar Hasil Keputusan Manajemen



Gambar 14. Rancangan Layar Hasil Keputusan Manajemen

f. Rancangan Layar Cetak Laporan Hasil Keputusan Manajemen



Gambar 15. Rancangan Layar Cetak Laporan Hasil Keputusan Manajemen

3.12. Hasil Penelitian

Tabel 7 : Hasil Penelitian Jurusan IPA

Nama PTN dan PRODI	Hasil Akhir	Peringkat
Universitas Indonesia (UI) - Pendidikan Dokter	0.5569	1
Universitas Padjadjaran (UNPAD) - Pendidikan Dokter	0.5236	2
Institut Teknologi Bandung (ITB) - Sek. Arsitektur, Perencanaan & Pengembangan Kebijakan	0.4371	3
Universitas Indonesia (UI) - Farmasi	0.4357	4
Universitas Gajah Mada (UGM) - Pendidikan Dokter	0.3561	5

Tabel 8 : Hasil Penelitian Jurusan IPS

Nama PTN dan PRODI	Hasil Akhir	Peringkat
Universitas Negeri Surabaya (UNESA) - P. Ekonomi	0.6900	1
Institut Teknologi Bandung (ITB) - Sekolah Bisnis dan Manajemen	0.5046	2
Universitas Indonesia (UI) - Ilmu Administrasi Negara	0.4149	3
Universitas Indonesia (UI) - Akuntansi	0.3637	4
Universitas Indonesia (UI) - Ilmu Komunikasi	0.3568	5

Didapatkan hasil bahwa nilai terbesar didapat pada jurusan IPS adalah Universitas Negeri Surabaya (UNESA) - P. Ekonomi dengan nilai 0.6900. Sedangkan untuk jurusan IPA adalah Universitas Indonesia (UI) - Pendidikan Dokter dengan nilai 0.5569.

4. KESIMPULAN

Terdapat kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada PT. Rumah Belajar O-Friends, yaitu:

- Sistem menggunakan kriteria, metode AHP dan SAW sebagai proses rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi untuk menghasilkan rekomendasi yang cepat dan tepat.
- Dengan adanya metode AHP untuk penentuan bobot tiap kriteria sehingga penilaian menjadi lebih maksimal.
- Sistem dapat mempercepat proses tahap rekomendasi yang dilakukan oleh Kepala Unit, karena pendataan, perhitungan dan pencetakan rekomendasi ada dalam satu sistem, sesuai dengan syarat dan kriteria yang telah ditentukan, sehingga lebih efektif dan efisien.

- Dengan metode SAW menghasilkan laporan *ranking* yang dapat membantu *decision maker* dalam pengambilan keputusan.
- Berdasarkan hasil studi kasus, rekomendasi pemilihan perguruan tinggi negeri dan program studi didapatkan bahwa nilai terbesar didapat pada jurusan IPS adalah Universitas Negeri Surabaya (UNESA) - P. Ekonomi yang terpilih sebagai alternatif terbaik dengan nilai 0.6900. Sedangkan untuk jurusan IPA adalah Universitas Indonesia (UI) - Pendidikan Dokter yang terpilih sebagai alternatif terbaik dengan nilai 0.5569.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Turban, Efraim, Jay E. Aronson, Ting Peng Liang, 2010, *Decision Support System and Intelligent System*, 9th ed.
- [2] Saaty T.L, 2003, *The Analytic Hierarchy Process (AHP) for Decision Making and the Analytic Network Process (ANP) for Decision Making with Dependence and Feedback*, Creative Decisions Foundation, 114, diakses 6 Oktober 2017 <<http://www.rwspublications.com/books/>>.
- [3] Kusumadewi, S., dkk., 2006, *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FUZZY MADM)*, Edisi Pertama Cetakan Pertama, Yogyakarta, Graha Ilmu.